

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE  
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS  
REPUBLIC OF CHINA

JC675 U.S.P.T.O.  
09/755674  
01/04/01

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，  
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申 請 日：西元 2000 年 10 月 23 日  
Application Date

申 請 案 號：089122266  
Application No.

申 請 人：華邦電子股份有限公司  
Applicant(s)

局 長

Director General

陳 明 邦

發文日期：西元 2000 年 12 月 18 日  
Issue Date

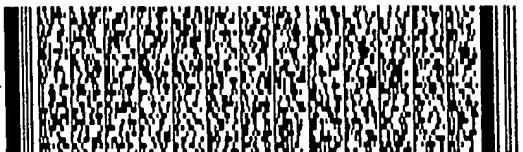
發文字號：08911017770  
Serial No.

申請日期：	案號：
類別：	

(以上各欄由本局填註)

## 發明專利說明書

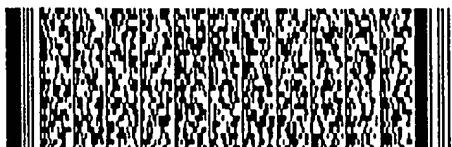
一 、 發明名稱	中 文	信號轉接器
	英 文	
二 、 發明人	姓 名 (中文)	1. 林椿斌
	姓 名 (英文)	1. Chun-Ping Lin
	國 籍	1. 中華民國
	住、居所	1. 新竹市光復路1段367巷50弄18號3樓
三 、 申請人	姓 名 (名稱) (中文)	1. 華邦電子股份有限公司
	姓 名 (名稱) (英文)	1. Winbond Electronics Corp.
	國 籍	1. 中華民國
	住、居所 (事務所)	1. 新竹科學工業園區研新三路四號
	代表人 姓 名 (中文)	1. 焦佑鈞
代表人 姓 名 (英文)	1. Arthur, Y. C. Chiao	



四、中文發明摘要（發明之名稱：信號轉接器）

本案為一種信號轉接器，係利用USB、RS232或列印埠端子，將一電腦主機之資料轉換成一RJ45端子的數位信號，以提供一電腦與相關設備之間資料之傳輸。

英文發明摘要（發明之名稱：）



本案已向

國(地區)申請專利

申請日期

案號

主張優先權

無

有關微生物已寄存於

寄存日期

寄存號碼

無

## 五、發明說明 (1)

本案為一種信號轉接器，尤指連接至一電腦主機將資料下載至另一設備之信號轉接器。

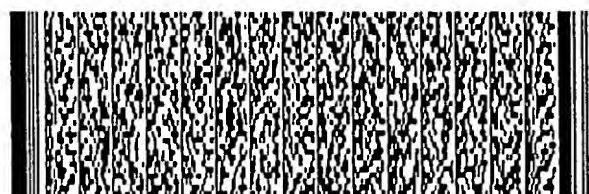
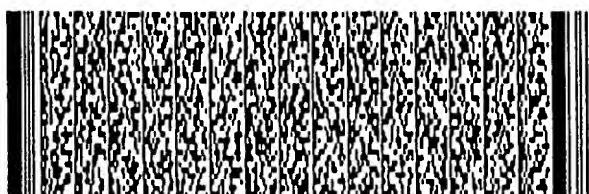
時下流行一種玩具，可透過玩具上的按鈕或機關，發出聲、光、震動或移動的功能，以達到娛樂的效果。圖一為習用的玩偶，在玩偶的各部位可裝設按鈕11或機關，當兒童按到時，會發出有趣的聲音、動一下或或發出相配合的燈光。

這類的玩具的系統方塊通常如圖二所示。圖一的按鈕對應至一電子開關SW，當電子開關SW被觸動時，Vcc信號會通輸入至控制電路21，控制電路21內則事先規劃好其控制的內容，可因應電子開關SW的不同而產生聲、光、動等不同的娛樂效果。當然，若精心設計之，其更可達到育教於樂的效果。

但是這類玩具產品有缺點為：一成不變的聲、光、動效果，剛買來時小孩子或大人玩得還很有感興趣，但玩久了不免玩膩，或者厭倦。如此一來，一隻玩具的生命週期就變得很短暫。

雖然新式的玩具內部提供了可改寫資料的EPROM或FLASH記憶體，但是若要更新聲光效果，必須將玩具內部的EPROM或FLASH取出再燒入新的資料或換上新的記憶體，如此之作法相當不方便。

本案的目的即根據上述習用技術的缺失，提出一可以直接下載資料的裝置，使用者可以直接將電腦上的資料，



## 五、發明說明 (2)

下載至玩具或其他設備上，如此即可增加資料更新的效率，進而提昇玩具或其他設備的生命週期(Life Time)。

為達上述目的，本案提出一種信號轉接器，係包含：一串列埠端子，係藉以傳輸一串列信號；一RJ45端子，係藉以傳輸一數位信號；以及一控制單元，係控制該串列埠信號及該數位信號，藉以使該串列埠信號及該數位信號得以交互轉換。

如所述之信號轉接器，其中該串列埠端子係為一USB端子，用以連接至一第一設備。

如所述之信號轉接器，其中該第一設備係為一電腦主機。

如所述之信號轉接器，其中該RJ45端子係用以連接至一第二設備。

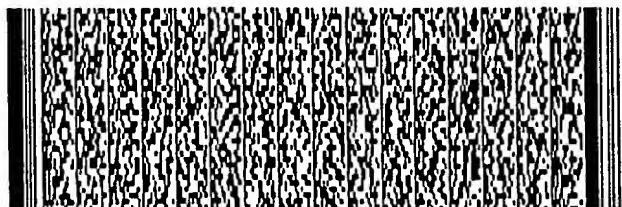
如所述之信號轉接器，其中該第二設備係為一玩具。

如所述之信號轉接器，其中該玩具係藉由該信號轉接器下載該電腦主機的資料。

如所述之信號轉接器，其中該串列埠端子係為一RS232端子。

當然，本案之信號轉接器亦可藉由並列埠端子來傳輸信號，例如Print Port。

本案得藉由下列圖示及詳細說明，俾得一更深入之瞭解：



## 五、發明說明 (3)

圖一：習用之玩偶。

圖二：習用玩偶之系統方塊圖。

圖三：本案較佳施實例之系統方塊圖。

圖四：本案較佳施實例之USB串列資料下載圖。

圖五：本案較佳施實例之RS232串列資料下載圖。

圖六：本案較佳施實例之列印埠資料下載圖。

圖示主要元件之圖號如下：

11：按鈕

SW：開關

21：控制電路

22：燈光

23：喇叭

24：馬達

31：玩具或玩偶

32：電腦

33：網站

34：信號轉接器

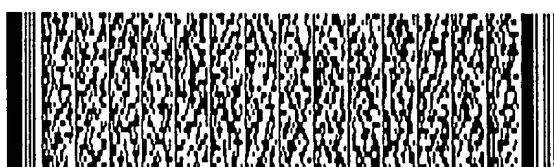
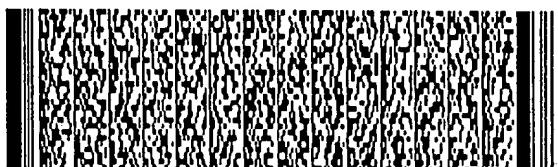
51：電腦

52：控制單元

53：快閃記憶體

圖三為本案運用之系統方塊圖。透過本案之信號轉接器34，可以有效地將網站33提供的新版本的功能，下載至玩具或玩偶31上，以賦與玩具或玩偶31更新的生命。當然中間可以透過電腦32與網站的連線來取得網站的資料，也可以將數據傳輸的功能直接做在玩具或玩偶內部，透過電話線直接與玩具有商的伺服器取得新版本的資料。

圖三可知，本案的信號轉接器一端接至電腦的I/O埠，另一端利用RJ45接頭接至玩具31。電腦的I/O埠一般分為串列及並列二種，串列埠常用的有RS232及USB，而



## 五、發明說明 (4)

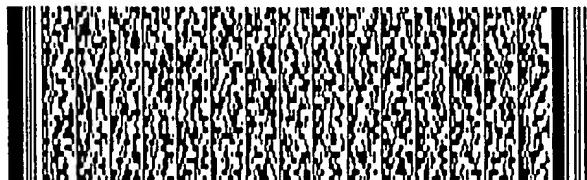
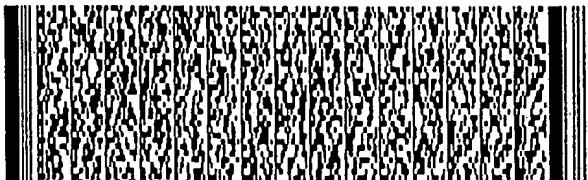
並列埠常用的有列印埠。本案之信號轉接器主要是將電腦輸出的資料轉換為RJ 4 5 的格式，再傳至所需的設備，例如上述的玩具 3 1。

圖四為USB 串列傳輸資料的實施例。信號轉接器上的USB 端子係連接至電腦的USB 埠上，資料傳至控制單元52 的USB 接收器521 及USB 控制器522，進行信號之重新安排的動作，產生DATA 、ADDRESS 、CLOCK 、MODE 、CTRL 、EOP 、DISOTP 及GND 等信號，再由RJ45 端子54 輸出至玩具內的快閃記憶體53，如此即可達到更新資料的目的，重新賦與玩具新的生命。

圖五為RS232 串列傳輸的例子。電腦上的RS232 資料由信號轉接器上的RS232 端子輸入，進入控制單元52 內的RS232 接收器523，RS232 接收器上的TXD 信號及RXD 信號接至微控制器524 上，產生DATA 、ADDRESS 、CLOCK 、MODE 、CTRL 、EOP 、DISOTP 及GND 等信號，再由RJ45 接頭傳輸資料至玩具內的快閃記憶體53 內。

同理，圖六為列印埠傳輸的例子。列印埠為電腦上常用的並列埠，利用此一並列埠亦可將資料下載至玩具。當然在信號轉接器上則有與之相對應的列印埠端子57 及列印埠接收器525 。

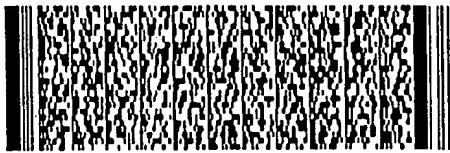
由以上說明，可知本案之信號轉接器係為一新穎轉接器，有效率地透過本案的信號轉接器，使用者可以直接從電腦或連線至玩具商所提供的網站下載新版本的動作效果，更新功能。如此一來，相關的設備，例如本案所舉的



## 五、發明說明 (5)

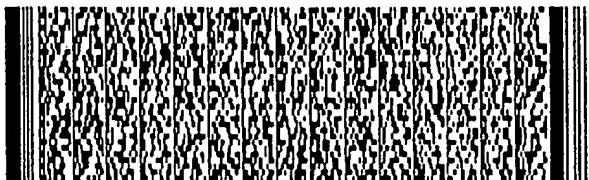
例子，玩具，其動作效果即可時時更新，節省使用者的花費。

本案得由熟悉本技藝之人士任施匠思而為諸般修飾，然皆不脫如附申請專利範圍所欲保護者。

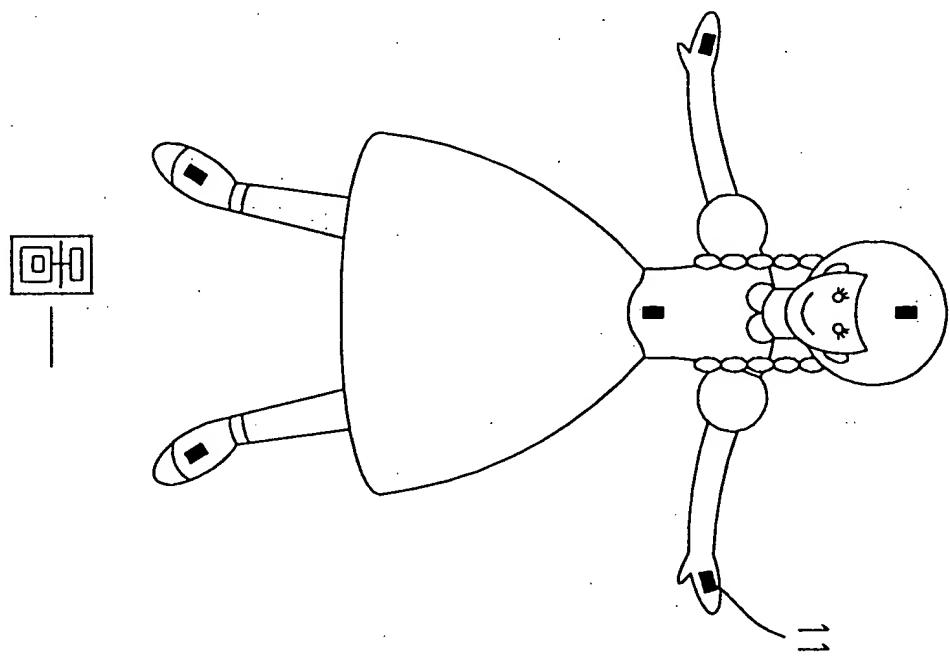


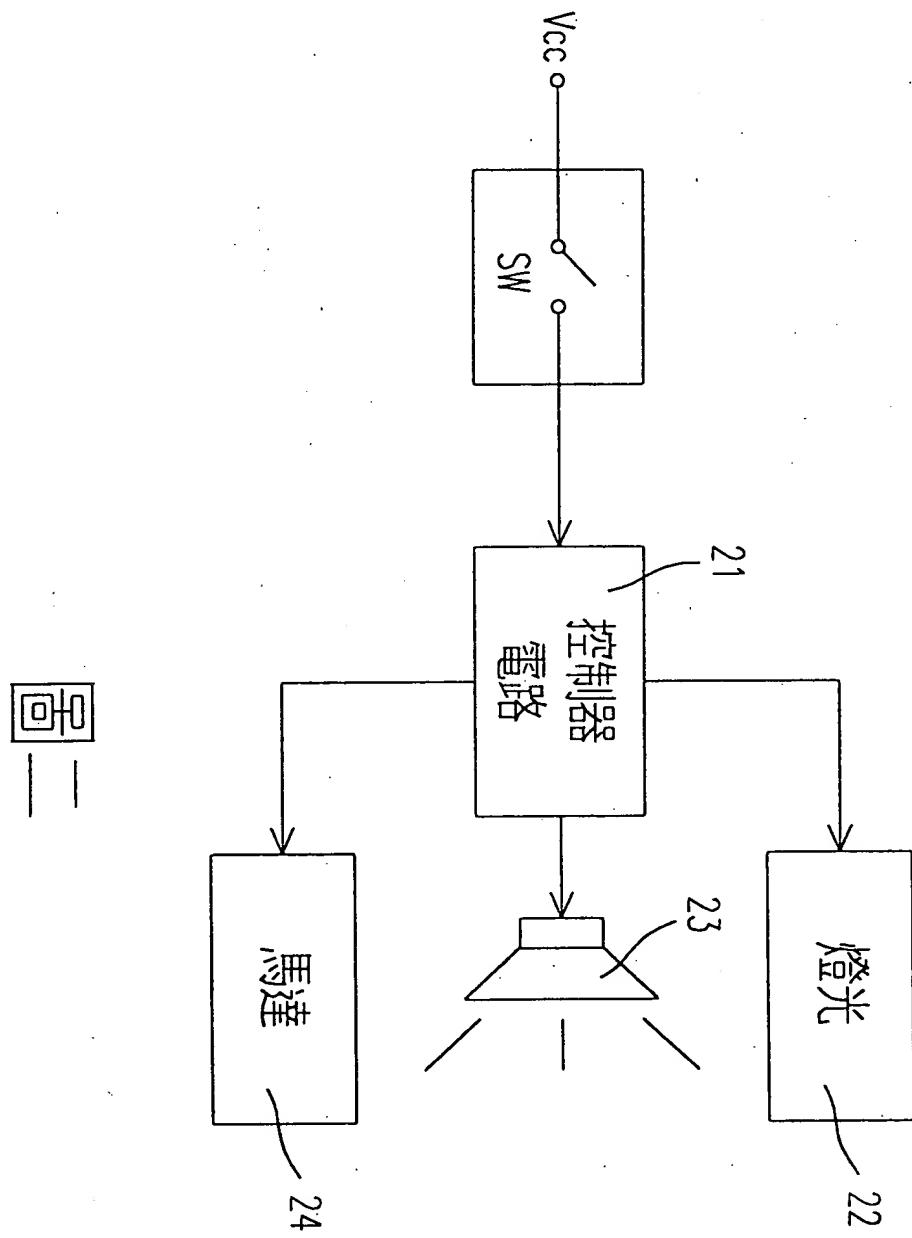
## 六、申請專利範圍

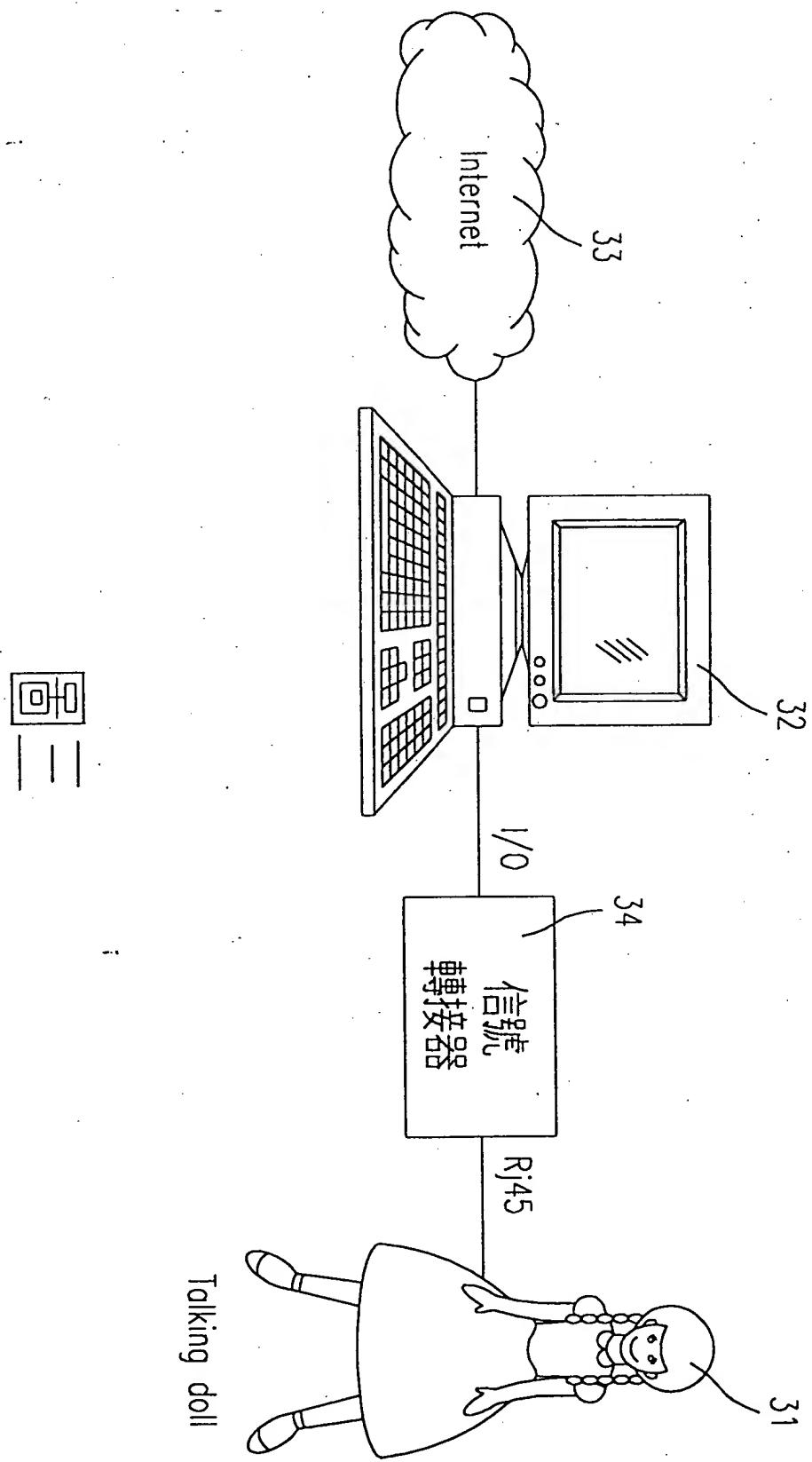
1. 一種信號轉接器，係包含：
  - 一串列埠端子，係藉以傳輸一串列信號；
  - 一RJ45端子，係藉以傳輸一數位信號；以及
  - 一控制單元，係控制該串列埠信號及該數位信號，藉以使該串列埠信號及該數位信號得以交互轉換。
2. 如申請專利範圍第1項所述之信號轉接器，其中該串列埠端子係為一USB端子，用以連接至一第一設備。
3. 如申請專利範圍第2項所述之信號轉接器，其中該第一設備係為一電腦主機。
4. 如申請專利範圍第3項所述之信號轉接器，其中該RJ45端子係用以連接至一第二設備。
5. 如申請專利範圍第4項所述之信號轉接器，其中該第二設備係為一玩具。
6. 如申請專利範圍第5項所述之信號轉接器，其中該玩具係藉由該信號轉接器下載該電腦主機的資料。
7. 如申請專利範圍第1項所述之信號轉接器，其中該串列埠端子係為一RS232端子。
8. 如申請專利範圍第7項所述之信號轉接器，其中該RS232端子係用以連接至一第一設備。
9. 如申請專利範圍第8項所述之信號轉接器，其中該第一設備係為一電腦主機。
10. 如申請專利範圍第9項所述之信號轉接器，其中該RJ45端子係用以連接至一第二設備。
11. 如申請專利範圍第10項所述之信號轉接器，其中



圖式

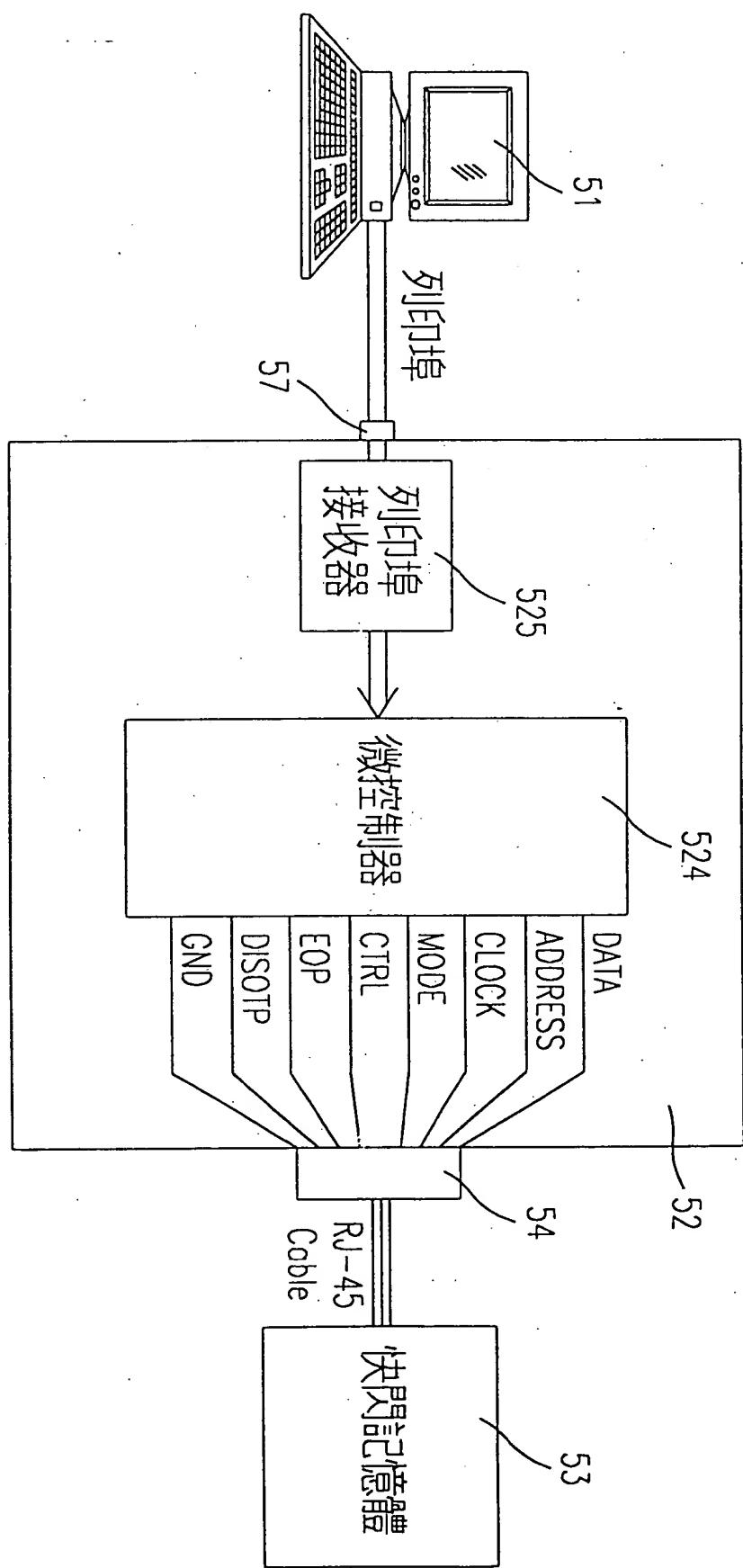




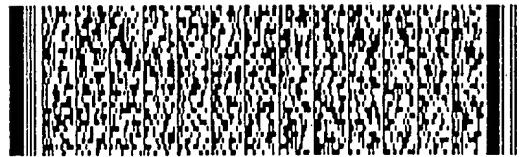


圖三

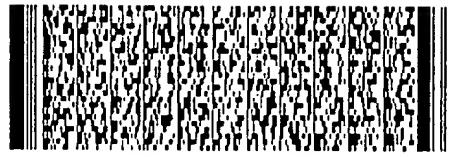
回六



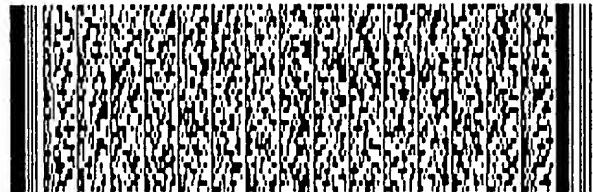
第 1/10 頁



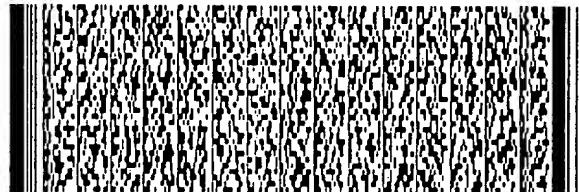
第 2/10 頁



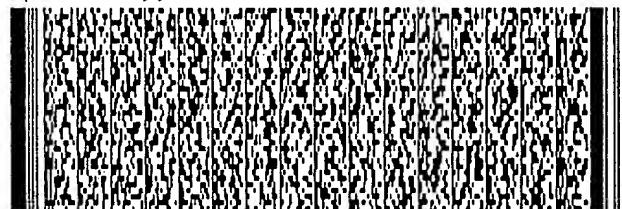
第 4/10 頁



第 4/10 頁



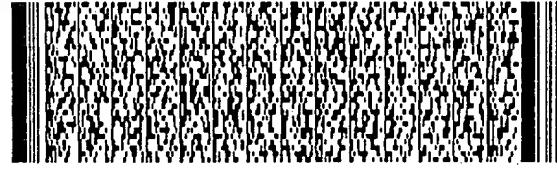
第 5/10 頁



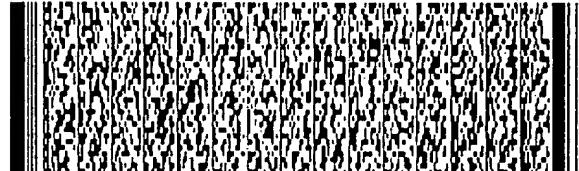
第 6/10 頁



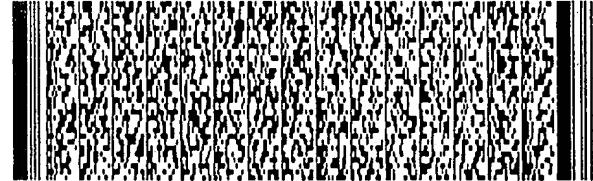
第 6/10 頁



第 7/10 頁



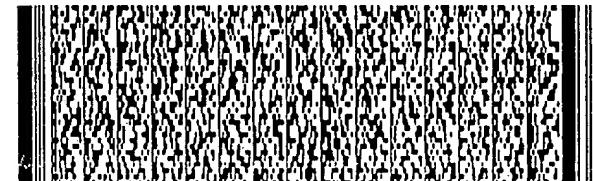
第 7/10 頁



第 8/10 頁



第 9/10 頁



第 10/10 頁

